

DS **DIESSE** S.r.l.
Fluid Control



**INDICATORI DI LIVELLO
E VALVOLE PER FLUIDI**

... we make your *level* clear

DIESSE S.r.l. Fluid Control

Sede legale e produttiva
Via dell'Artigianato, 10/12
21040 Origgio (VA) - Italia

Tel +39 02 96731337
Fax +39 02 96731683

e-mail
info@dssrl.it

website
www.dssrl.it

P.IVA - C.F.
01922650120



L'odierna struttura aziendale di DIESSSE è il frutto di un percorso imprenditoriale avviatosi negli anni cinquanta. Nel tempo DIESSSE ha saputo realizzare propri brevetti ed evolversi nel settore degli strumenti per la misurazione di liquidi inserendosi tra i principali produttori di indicatori di livello.

La gamma comprende:

- INDICATORI DI LIVELLO A VETRO**
- INDICATORI A SENSORE MAGNETICO**
- RUBINETTA MASCHIO CILINDRICO**
- VALVOLE SCARICO RAPIDO**
- RUBINETTA SPILLO**
- INDICATORI DI PASSAGGIO**
- SERPENTINE**
- VALVOLE A FLUSSO AVVIATO**

I nostri prodotti si adattano alla maggior parte delle applicazioni sia dei processi industriali che dei generatori di vapore in genere.

MISSION:

“Remunerare il capitale investito garantendo ai nostri clienti la qualità del prodotto e del servizio con una particolare attenzione alla ricerca delle migliori soluzioni innovative e personalizzate”

CERTIFICAZIONI/CONFORMITA'

Gli indicatori di livello DIESSSE sono prodotti in accordo con le più importanti normative internazionali quali

- UNI EN ISO 9001,
- “PED” 97/23/EC Pressure Equipment Directive
- ATEX 94/9/EC

Ulteriori omologazioni sono elencate nell'apposita sezione, così come i brevetti di cui DIESSSE è titolare.



ORGANIZZAZIONE PROCESSI AZIENDALI



PUNTI DI FORZA:

Spirito di squadra, integrazione delle competenze e lavoro di gruppo per il raggiungimento degli obiettivi dell'impresa

Alto livello di qualità del prodotto

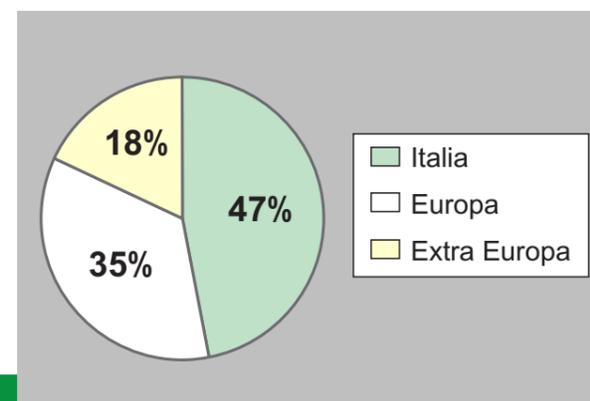
attraverso una precisa selezione dei materiali completamente di origine europea ed una attenta valutazione e qualifica dei fornitori

Attenzione al cliente:

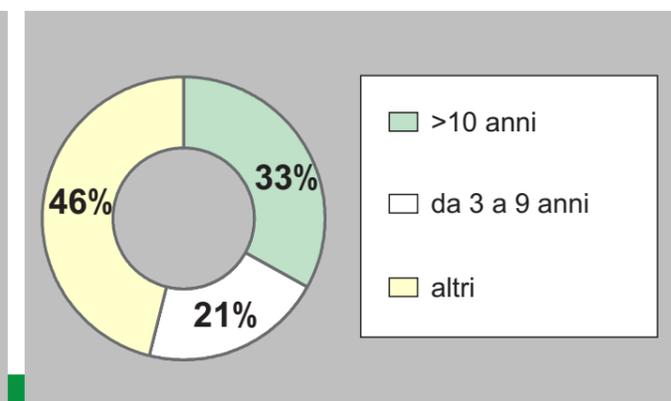
- Realizzazioni particolari su richiesta
- Tempi di risposta immediati alle richieste del cliente
- Forte flessibilità nei processi produttivi e nella tempistica di consegna
- Scrupolo e professionalità nella ricerca della soluzione tecnica più idonea a specifiche esigenze

Forte fidelizzazione della clientela

Presenza di clienti storicamente fidelizzati all'Azienda



MARKET SHARE



FIDELIZZAZIONE



INDICATORI DI LIVELLO A VETRO

- CON CRISTALLI A RIFLESSIONE
- CON CRISTALLI A TRASPARENZA
- A SALDARE
- CON TUBO VETRO
- CON TRASMETTITORE A MICROONDE GUIDATE

Indicatore a riflessione
tipo DS LG - RBR GR18



Indicatore a riflessione
tipo DS LG - RBF GR18



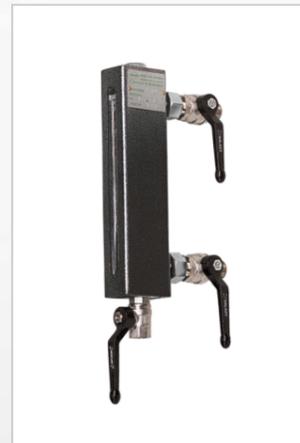
Indicatore a riflessione
tipo DS LG - RDR GR18



Indicatore a riflessione
tipo DS LG - RDR GR18



Indicatore a riflessione
con gruppo monolitico
tipo DS LG - RTR MT18



Indicatore a riflessione
con rubinetti a sfera
tipo DS LG - RTF SBB



Indicatore con tubo di vetro
e protezione tipo
DS LG - TVR GR18

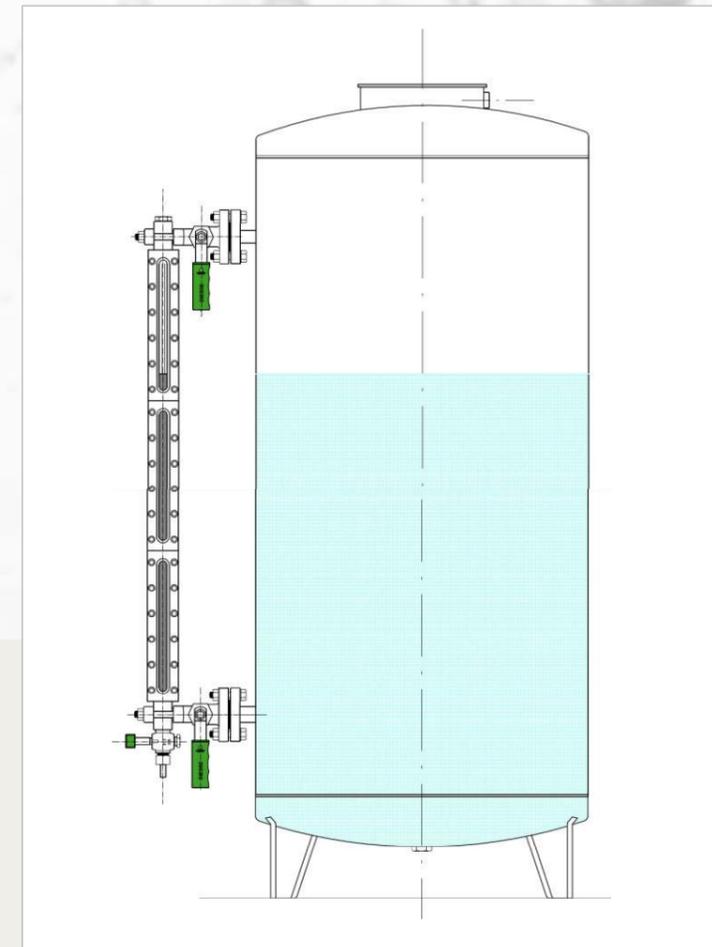
ALFINE DI OFFRIRE L'INDICATORE DI LIVELLO PIÙ ADATTO ALLE VARIE ESIGENZE, IN FASE DI RICHIESTA DI INFORMAZIONI O DI OFFERTA PRECISARE I SEGUENTI DATI:

► dati indispensabili

- ► MISURA DELL'INTERASSE (distanza tra gli attacchi al processo)
- VISIBILITÀ MINIMA RICHIESTA
- ► TIPO DI ATTACCHI (flangiati-filettati-a saldare) e NORME di riferimento (UNIANSI-DIN...)
- POSIZIONE DEGLI ATTACCHI
- POSIZIONE DELLA MANOVRA DEI RUBINETTI
- ► MATERIALE RICHIESTO (parti a contatto con il fluido ed esterne)
- ► TIPOLOGIA DI FLUIDO
- ► PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO E DI PROGETTO
- ► TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO E DI PROGETTO
- EVENTUALI ACCESSORI

L'indicatore di livello a vetro offre una lettura certa del livello, per questo motivo il valore rilevato è utilizzato anche per tarare altri tipi di strumentazione.

Riveste inoltre una notevole importanza nell'avviamento degli impianti.

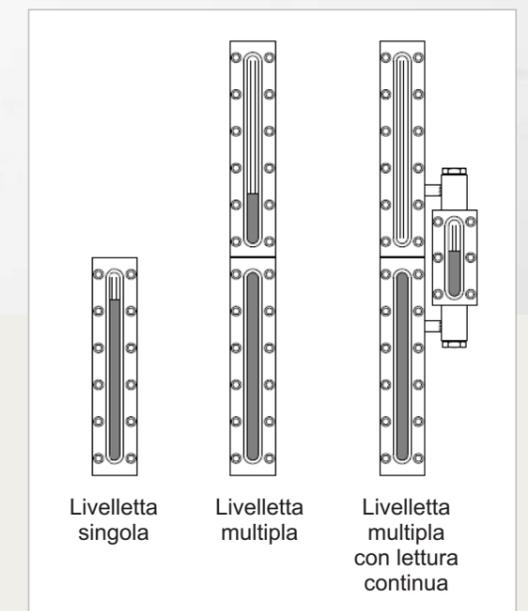


TIPI DI LETTURA

La lunghezza di lettura necessaria dipende sia dal tipo di fluido che dalla forma del serbatoio.

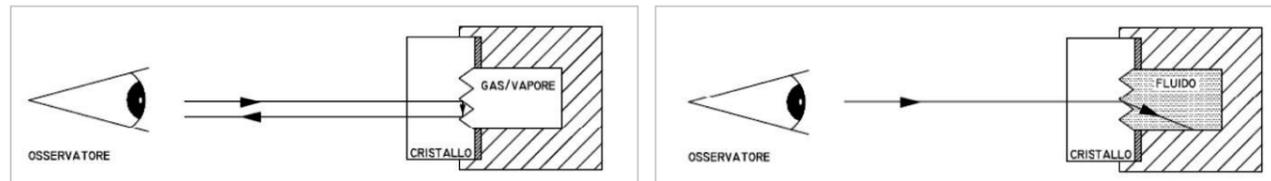
La lunghezza di lettura con un singolo cristallo varia da 95 mm a 320 mm, per lunghezze superiori si utilizzano più cristalli della stessa misura in serie su un'unica barra.

Per avere una continuità di lettura su una livelletta con più cristalli è possibile dotarla di una o più livellette laterali posizionate in corrispondenza delle zone cieche tra un cristallo e l'altro.



INDICATORI DI LIVELLO A RIFLESSIONE

Il livello viene individuato per mezzo di un cristallo, avente una faccia liscia ed una prismatica a contatto con il fluido, che sfrutta le leggi ottiche della rifrazione per evidenziare maggiormente il livello raggiunto dal fluido all'interno dell'indicatore stesso: la parte a contatto con il fluido assorbe totalmente la luce e fa apparire il fluido di colore nero mentre quella a contatto con il gas riflette totalmente la luce e fa apparire il gas di colore molto chiaro.



La gamma comprende indicatori adatti ad una classe di pressione da PN10 a PN160 che trovano la più ampia applicazione in vari processi industriali.

L'utilizzo è consigliato:

- per avere una chiara e facile lettura (vedi controindicazioni sotto)
- quando si vogliono garantire bassi costi di acquisto e manutenzione

Limiti di impiego / Condizioni massime di utilizzo:

Processo (petrolchimico):

Pressione max: 160 bar @ 38°C (con rubinetti tipo GR18, MT18 o SHV)
Temperatura max: 300°C (valore massimo ammesso dai cristalli in borosilicato a norma DIN 7081 - vedere pag. 1.69)

Vapore: (vedere pag. 1.59)

Pressione max: 22 bar (con rubinetti tipo GR18, MT18 o SHV)
Temperatura max: 216°C (vapore saturo a 22 bar)

Per valori di vapore saturo > 20 bar si raccomanda comunque l'utilizzo di un indicatore di livello a trasparenza con protezione in MICA che garantisce una minore manutenzione (vedere grafico "glass loss caused by boiler water" per la durata prevista del cristallo).
La durata dei cristalli non dipende solo dalla temperatura ma anche dal valore del pH dell'acqua (più è elevato e minore è la durata).

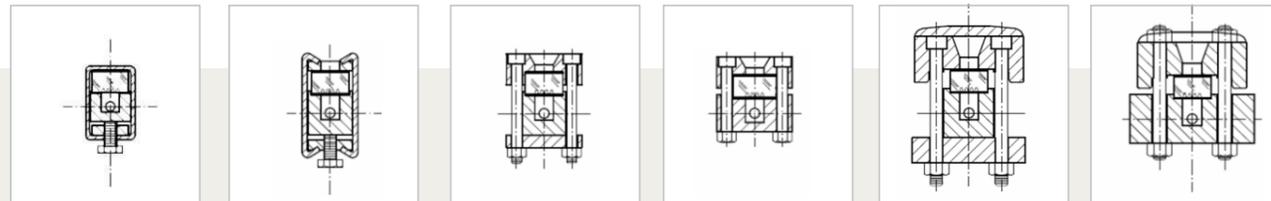
L'utilizzo è vivamente sconsigliato:

- con fluido corrosivo per il cristallo (esempio: soda caustica, acido fluoridrico, acido citrico)
- con vapore ad alta pressione
- quando è soggetto a frequenti shock termici

Nei casi sopra menzionati il cristallo deve essere protetto con apposite lamelle in MICA o in PCTFE e pertanto è necessario l'utilizzo di un indicatore di livello a trasparenza

- per vedere il livello di separazione tra due fluidi non miscibili (interfaccia)
- per vedere il colore di un fluido (tutti i fluidi appaiono di un colore molto scuro)
- quando il fluido è particolarmente viscoso (si può creare una pellicola sul cristallo che non permette di individuare l'effettivo livello)
- quando il fluido è particolarmente scuro (il principio della riflessione non si manifesta)

Tipologie.



PN16

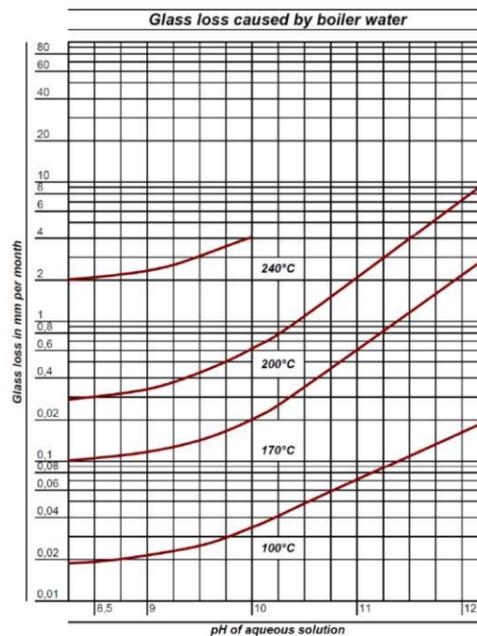
PN25/40
Class 150

PN40/64
Class 300

PN40/64
Class 300

PN100/160
Class 600/900

PN160
Class 900



Glass loss - shown here for unprotected sight and gauge glasses - depends mainly on the pH and the temperature of the boiler water.

Esecuzioni / Materiali costruttivi:

Connessione tra livelletta e rubinetti:

- con tubetti rettificati e premistoppa (vista orientabile dal cliente in fase di installazione)
- ad interasse fisso con tenuta metallica (vista orientabile in fase di produzione)

Parti a contatto con il fluido:

- standard: acciaio al carbonio ASTM A105 zincato o A105 LF2 zincato, acciaio inox ASTM A182 F316L
- opzioni: a richiesta

Parti non a contatto con il fluido:

- standard: acciaio al carbonio zincato, acciaio inox AISI 316/316L
- opzioni: a richiesta

Guarnizioni: (vedere da pag. 1.71)

- standard: grafite/rame (ASTM A105), grafite/AISI 316 (A105 LF2 e ASTM A182 F316L)
- opzioni: PTFE, altro a richiesta

Cristalli: (vedere pag. 1.69)

- a riflessione, in vetro borosilicato, termicamente trattato e extra-duro a norma DIN 7081

Intercettazione: (vedere da pag. 1.49)

- standard: valvola superiore e valvola inferiore (lato/lato)
- opzioni: a richiesta

Scarico: (vedere da pag. 1.50)

- standard: valvola filettata
- opzioni: a richiesta

Sfiato: (vedere da pag. 1.50)

- standard: cieco (per esecuzione con tubetti rettificati)
- filettato con tappo (per esecuzione ad interasse fisso)
- opzioni: a richiesta

Connessioni al serbatoio:

Flangiate:

- standard UNI: PN40 DN15 / DN20 / DN25
- standard ANSI: #150 / #300 / #600 DN 1/2" / 3/4" / 1"
- opzioni: a richiesta

Filettate:

- standard GAS (BSP): 1/2"-M / 3/4"-M
- standard NPT: 1/2"-M / 3/4"-M

A saldare: da 1/2" a 1" BW o SW

A richiesta si possono effettuare altre tipologie di attacchi o connessioni dirette al processo senza rubinetti di intercettazione (vedere da pag. 1.49 per dettagli)

Rubinetti di intercettazione, scarico e sfiato:

- Rubinetti a maschio cilindrico (tipo GR18 o MT18 - vedere da pag. 1.47)
- Valvole a globo (tipo SHV - vedere da pag. 1.48)
- Valvole a pulsante (tipo NPV - vedere da pag. 1.48)
- Rubinetti a sfera (tipo SBB)

Ricambi:

I nostri ricambi sono intercambiabili con quelli dei maggiori produttori internazionali.

Per i set completi fare riferimento alla sezione ricambi da pag. 1.69.

Accessori:

Sfera di sicurezza inferiore e/o superiore, Allontanatore per sfera di sicurezza, Scala graduata, Lastra antibrina, Freccia livello minimo, Visibilità continua, Fermi per maniglie rubinetti (vedere da pag. 1.55 per dettagli)

Certificazioni (A richiesta):

- ATEX
- NAVALE
- NACE MR0175
- Altro a richiesta

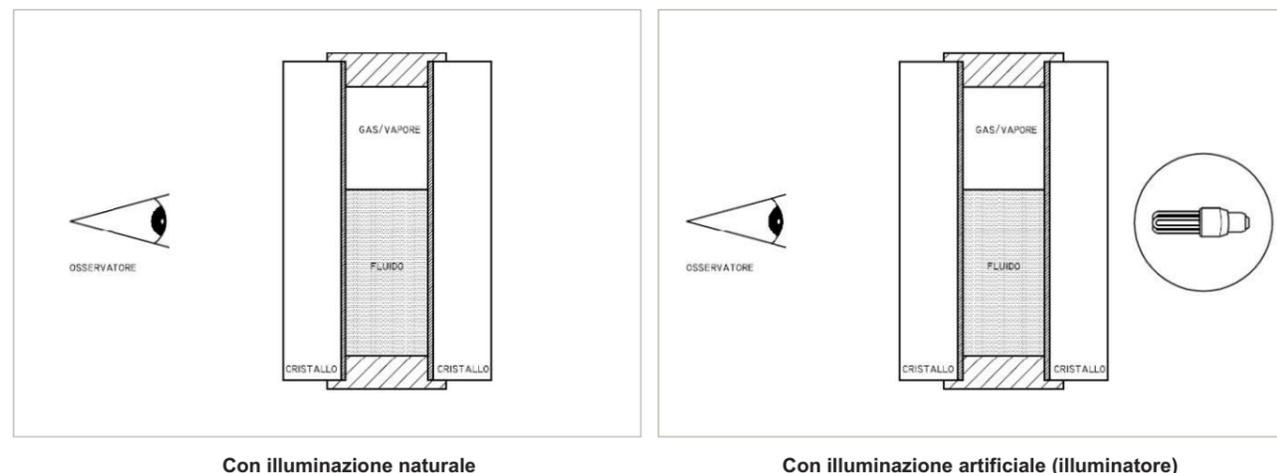
Tutti i prodotti DIESSE sono controllati e collaudati singolarmente secondo quanto previsto dalle procedure di qualità aziendali e dalle vigenti normative di settore. I relativi certificati vengono emessi su richiesta.



INDICATORI DI LIVELLO A TRASPARENZA

In questo tipo di indicatore il fluido è contenuto tra due cristalli lisci. Il livello viene individuato grazie alla diversa trasparenza dei fluidi rispetto ai gas ed ai vapori.

E' il più adatto all'utilizzo nei casi in cui l'applicazione richiede la protezione del cristallo dall'azione corrosiva del fluido e dalle alte temperature. Al fine di favorire la visibilità in condizioni particolari di utilizzo, l'indicatore a trasparenza può essere dotato di un illuminatore posizionato dietro il corpo del livello.



La gamma comprende indicatori adatti ad una classe di pressione da PN10 a PN160 che trovano la più ampia applicazione in vari processi industriali.

L'utilizzo è consigliato:

- Per fluidi corrosivi (obbligo di protezione del cristallo con lamella)
- Per vapore > 20 bar di esercizio (obbligo di protezione del cristallo con lamella)
- Per utilizzo con frequenti shock termici (obbligo di protezione del cristallo con lamella)
- Per la visualizzazione dell'interfaccia (livello di separazione tra due fluidi non miscibili)
- Per la visualizzazione del colore di un fluido
- Per fluidi sporchi e oleosi

Limiti di impiego / Condizioni massime di utilizzo:

Processo (petrolchimico):

Pressione max: 160 bar @ 38°C (con rubinetti a maschio cilindrico o valvole a globo)

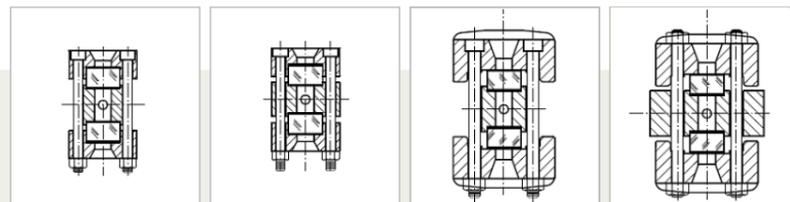
Temperatura max: 300°C (valore massimo ammesso dai cristalli in borosilicato a norma DIN 7081 - vedere pag. 1.69)

Vapore: (vedere pag. 1.59)

Pressione max: 70 bar (con rubinetti a maschio cilindrico o valvole a globo)

Temperatura max: 280°C

Tipologie:



PN25/40
Class 150/300

PN40/64
Class 300

PN64/100
Class 600

PN100/160
Class 600/900

Esecuzioni / Materiali costruttivi:

Connessione tra livelletta e rubinetti:

- con tubetti rettificati e premistoppa (vista orientabile dal cliente in fase di installazione)
- ad interasse fisso con tenuta metallica (vista orientabile in fase di produzione)

Parti a contatto con il fluido:

- standard: acciaio al carbonio ASTM A105 zincato o A105 LF2 zincato, acciaio inox ASTM A182 F316L
- opzioni: a richiesta

Parti non a contatto con il fluido:

- standard: acciaio al carbonio zincato, acciaio inox AISI 316/316L
- opzioni: a richiesta

Guarnizioni: (vedere da pag. 1.71)

- standard: grafite/rame (ASTM A105), grafite/AISI 316 (A105 LF2 e ASTM A182 F316L)
- opzioni: PTFE, altro a richiesta

Cristalli: (vedere pag. 1.69)

- a trasparenza, in vetro borosilicato, termicamente trattato e extra-duro a norma DIN 7081

Intercettazione: (vedere da pag. 1.49)

- standard: valvola superiore e valvola inferiore (lato/lato)
- opzioni: a richiesta

Scarico: (vedere da pag. 1.50)

- standard: valvola filettata
- opzioni: a richiesta

Sfiato: (vedere da pag. 1.50)

- standard: cieco (per esecuzione con tubetti rettificati)
- filettato con tappo (per esecuzione ad interasse fisso)
- opzioni: a richiesta

Connessioni al serbatoio:

Flangiate:

- standard UNI : PN40 DN15 / DN20 / DN25
- standard ANSI : #150 / #300 / #600 DN 1/2" / 3/4" / 1"
- opzioni: a richiesta

Filettate:

- standard GAS (BSP): 1/2"-M / 3/4"-M
- standard NPT: 1/2"-M / 3/4"-M

A saldare: da 1/2" a 1" BW o SW

A richiesta si possono effettuare altre tipologie di attacchi o connessioni dirette al processo senza rubinetti di intercettazione (vedere da pag. 1.49 per dettagli)

Rubinetti di intercettazione, scarico e sfiato:

- Rubinetti a maschio cilindrico (tipo GR18 o MT18 - vedere da pag. 1.47)
- Valvole a globo (tipo SHV - vedere da pag. 1.48)
- Valvole a pulsante (tipo NPV - vedere da pag. 1.48)
- Rubinetti a sfera (tipo SBB)

Ricambi:

I nostri ricambi sono intercambiabili con quelli dei maggiori produttori internazionali.

Per i set completi fare riferimento alla sezione ricambi da pag. 1.69.

Accessori:

Protezione cristallo con lamella in mica o PCTFE, Illuminatore antideflagrante e stagno (approvato ATEX), Sfera di sicurezza inferiore e/o superiore, Allontanatore per sfera di sicurezza, Scala graduata, Lastra antibrina, Freccia livello minimo, Visibilità continua, Fermi per maniglie rubinetti (vedere da pag. 1.55 per dettagli)

Certificazioni (A richiesta):

- ATEX
- NAVALE
- NACE MR0175
- Altro a richiesta



Tutti i prodotti DIESSE sono controllati e collaudati singolarmente secondo quanto previsto dalle procedure di qualità aziendali e dalle vigenti normative di settore. I relativi certificati vengono emessi su richiesta.

SPIE VISIVE A SALDARE

Questo tipo di indicatore è fabbricato per diventare parte integrante del serbatoio e per sopportare la pressione all'interno dell'indicatore stesso.

E' prodotto sia in acciaio al carbonio che in acciaio inox e può essere fornito sia con i cristalli a riflessione che a trasparenza. L'utilizzo di cristalli a riflessione è comunque consigliato per ottenere una migliore visibilità.

Per evitare deformazioni e alterazioni dell'indicatore durante il servizio, l'installatore dovrà ovviare all'indebolimento del serbatoio prevedendo il rinforzo della parete sulla quale l'indicatore viene saldato.

Per visibilità superiori a 320 mm è consigliabile saldare al serbatoio più indicatori posizionati su assi differenti al fine di non indebolire la struttura del serbatoio.

Durante le operazioni di saldatura (da effettuarsi esclusivamente ad indicatore non ancora assemblato) è necessario prestare particolare attenzione affinché la base da saldare non sia esposta per lungo tempo ad alte temperature che comprometterebbero la tenuta dell'indicatore durante il servizio.

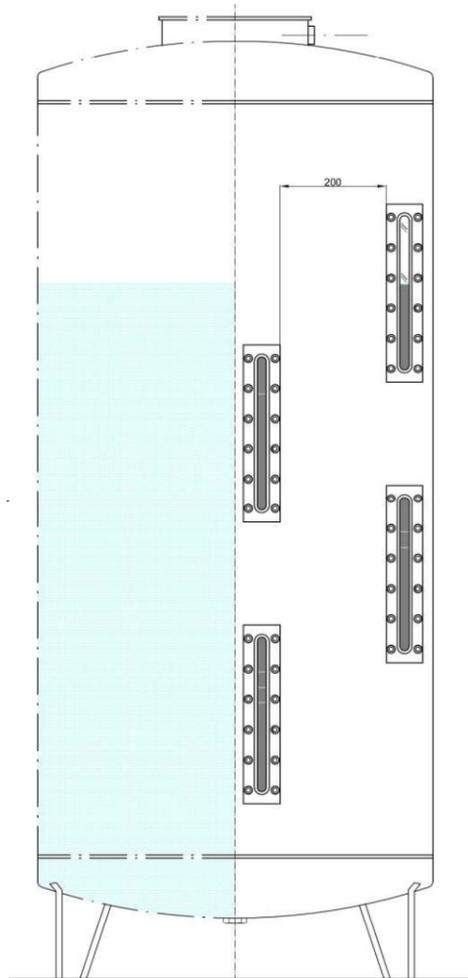
Limiti di impiego / Condizioni massime di utilizzo:

Processo (petrolchimico):

Pressione max: rating ANSI 300 (A105: 51 bar; AISI 316L : 49,6 bar) @ 38°C

Temperatura max: 300°C (valore massimo ammesso dai cristalli in borosilicato a norma DIN 7081 - vedere pag. 1.69)

A richiesta: rating ANSI 600 (A105: 102 bar; AISI 316L : 99,3 bar) @ 38°C



Esecuzioni / Materiali costruttivi:

Base a saldare:

- esecuzione standard: piana e con foro su tutta la lunghezza visibile
- opzioni: con raggio (specificare il raggio del serbatoio); con due fori Ø 15 mm alle estremità della lunghezza visibile

Parti a contatto con il fluido:

- standard: acciaio al carbonio ASTM A105 zincato o A105 LF2 zincato, acciaio inox ASTM A182 F316L
- opzioni: a richiesta

Parti non a contatto con il fluido:

- standard: acciaio al carbonio zincato, acciaio inox AISI 316L
- opzioni: a richiesta

Guarnizioni: (vedere da pag. 1.71)

- standard: grafite
- opzioni: PTFE, altro a richiesta

Cristalli: (vedere pag. 1.69)

- a riflessione o a trasparenza, in vetro borosilicato, termicamente trattato e extra-duro a norma DIN 7081

Ricambi:

I nostri ricambi sono intercambiabili con quelli dei maggiori produttori internazionali.

Per i set completi fare riferimento alla sezione ricambi da pag. 1.69.

Accessori:

Protezione cristallo con lamella in mica o PCTFE (solo per cristallo a trasparenza), Scala graduata, Lastra antibirina, Freccia livello minimo (vedere da pag. 1.55 per dettagli)

Certificazioni (A richiesta):

- NACE MR0175
- Altro a richiesta

Questo tipo di indicatore può essere collaudato solo dopo che diventa parte integrante del serbatoio a cui viene saldato. DIESSE controlla singolarmente i componenti secondo quanto previsto dalle procedure di qualità aziendali e dalle vigenti normative di settore. I relativi certificati vengono emessi su richiesta.

INDICATORI DI LIVELLO CON TUBO DI VETRO

L'indicatore con tubo di vetro rappresenta una valida alternativa economica utilizzabile per individuare il livello di un fluido posto all'interno di un serbatoio non pressurizzato e contenente fluidi non pericolosi o chimicamente aggressivi.

E' sempre consigliabile abbinare una protezione che ne preservi l'integrità.

Tipologia disponibile:

Tubo vetro borosilicato diametro 16 mm, spessore 2,5 mm.

Interasse massimo con tubo unico: 3.000 mm.

Visibilità (senza protezione): interasse - 95 mm.

Visibilità (con protezione): interasse - 135 mm.

Tubo vetro ricambio: interasse - 30 mm.

Protezione di ricambio: interasse - 100 mm.

Per interassi maggiori è possibile collegare fra loro più tubi tramite raccordi intermedi.

Limiti di impiego / Condizioni massime di utilizzo:

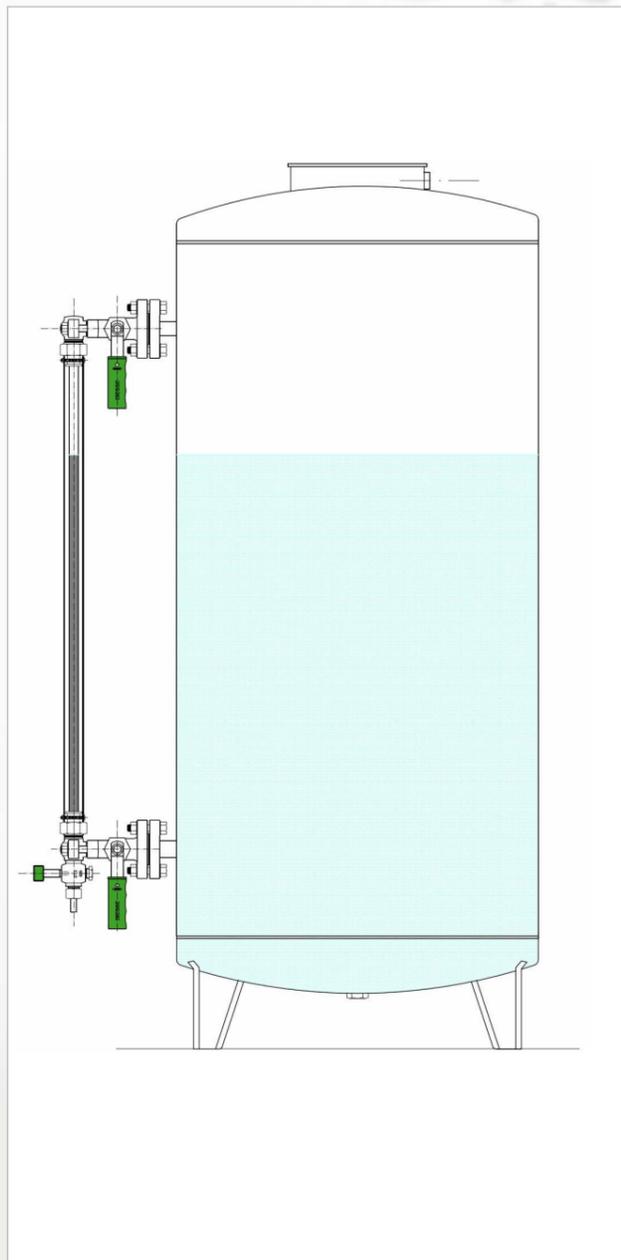
Processo (petrolchimico):

Pressione max: 5 bar @ 38°C (la massima pressione è anche funzione della lunghezza e della temperatura)

Temperatura max: 120°C

L'utilizzo è vivamente sconsigliato:

- quando sono presenti vibrazioni sull'impianto (rottura del tubo di vetro)
- quando l'installazione è in prossimità di una zona di camminamento (possibili urti)
- con presenza di vapore (bassa durata del tubo di vetro)



Esecuzioni / Materiali costruttivi:

Tubo trasparente: vetro borosilicato 3.3

Protezione vetro (opzione): acciaio inox AISI 304

Parti a contatto con il fluido:

- standard: acciaio al carbonio ASTM A105 zincato o A105 LF2 zincato, acciaio inox ASTM A182 F316L
- opzioni: a richiesta

Parti non a contatto con il fluido:

- standard: acciaio al carbonio zincato, acciaio inox AISI 316/316L
- opzioni: a richiesta

Guarnizioni: (vedere da pag. 1.72)

Rubinetti:

- standard: grafite/rame (ASTM A105), grafite/AISI 316 (A105 LF2 e ASTM A182 F316L)
- opzioni: PTFE, altro a richiesta

Tenuta vetro:

- standard: EPDM
- opzioni: grafite, PTFE, altro a richiesta

Intercettazione: (vedere pag. 1.49)

- standard: valvola superiore e valvola inferiore (lato/lato)
- opzioni: a richiesta

Scarico: (vedere pag. 1.50)

- standard: valvola filettata
- opzioni: a richiesta

Sfiato: (vedere pag. 1.50)

- standard: cieco
- opzioni: filettato con tappo, altro a richiesta

Connessioni al serbatoio:

Flangiate:

- standard UNI : PN40 DN15 / DN20 / DN25
- standard ANSI : #150 DN 1/2" / 3/4" / 1"
- opzioni: a richiesta

Filettate:

- standard GAS (BSP): 1/2"-M / 3/4"-M
- standard NPT: 1/2"-M / 3/4"-M

A saldare: da 1/2" a 1" BW o SW

A richiesta si possono effettuare altre tipologie di attacchi o connessioni dirette al processo senza rubinetti di intercettazione (vedere da pag. 1.49 per dettagli)

Rubinetti di intercettazione, scarico e sfiato:

- Rubinetti a maschio cilindrico

Ricambi:

I nostri ricambi sono intercambiabili con quelli dei maggiori produttori internazionali. Per i set completi fare riferimento alla sezione ricambi da pag 1.69.

Accessori:

Protezione ad "U" in acciaio inox, Sfera di sicurezza inferiore e/o superiore, Allontanatore per sfera di sicurezza, Scala graduata, Freccia livello minimo, Fermi per maniglie rubinetti (vedere da pag. 1.55 per dettagli)

Certificazioni (A richiesta):

--



Per questo tipo di indicatore è disponibile, a richiesta, solo il collaudo dei rubinetti. Non è possibile collaudare il tubo di vetro a causa della sua fragilità. DIESSE controlla singolarmente i componenti secondo quanto previsto dalle procedure di qualità aziendali e dalle vigenti normative di settore. I relativi certificati vengono emessi su richiesta.

INDICATORI DI LIVELLO CON TRASMETTITORE A MICROONDE GUIDATE

L'indicatore di livello a vetro con trasmettitore a microonde guidate, di cui DIESSE ha ottenuto il Brevetto Europeo, consente di avere anche un segnale proporzionale 4...20mA, Hart-profibus PA o Field Foundation con tecnica a 2 o a 4 fili oltre alla visualizzazione classica attraverso i cristalli.

Tale apparecchio è adatto alla maggior parte dei fluidi e si può installare sia in ambienti non classificati che in quelli classificati con pericolo di esplosione (Certificazione ATEX).

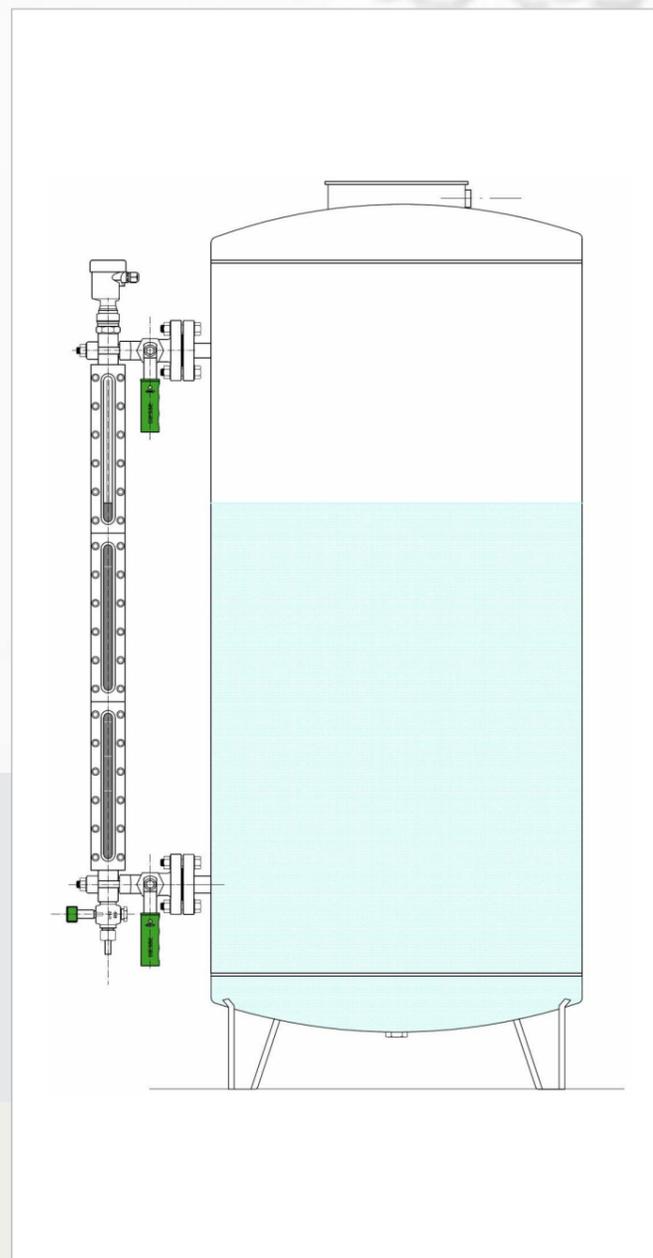
Grazie all'omologazione SIL (Safety Integrity Level) del trasmettitore a microonde guidate, lo strumento può essere utilizzato come sicurezza di sovrappieno.

Le maggiori potenzialità sono:

- Indicazione/trasmissione del livello in loco e a distanza
- Possibilità di programmare soglie (segnali di allarme e/o comando) regolabili e proporzionali alla lunghezza dell'indicatore
- Comando automatico tramite segnali digitali e analogici posti come accessori all'impianto (relè, regolatori..)
- Comparazione in tempo reale dell'indicazione reale/visiva del livello con i parametri analogico/digitale per la gestione di un processo, senza rischio di discordanze
- Possibilità di avere su un'unica connessione al processo due tipi di parametri: meccanica diretta visiva e gestionale tramite segnale analogico/digitale
- Lettura, oltre che dei parametri metrici del livello, anche del valore della pressione e della temperatura in un unico o più display
- Trasmissione a distanza di segnali gestionali di comando e allarme

PRINCIPIO DI MISURAZIONE DEL TDR:

Gli impulsi a microonde ad alta frequenza vengono inviati lungo un cavo situato nel centro del corpo centrale. Gli impulsi vengono riflessi dalla superficie del fluido ed inviati ai processori elettronici. Un microcontrollore analizza le microonde riflesse e le converte in informazioni leggibili.



DATI TECNICI DEL TRASMETTITORE A MICROONDE GUIDATE:

MATERIALI:

Cavo:
Acciaio inox 316 , diam. 1 mm

Guarnizione:
FPM (Viton), EPDM o Kalrez 6375

Attacco al processo:
Acciaio inox 316L, 3/4" GAS (BSP); altri materiali a richiesta

CUSTODIA/PROTEZIONE:
Resina, Alluminio o acciaio inox 316L

CONNESSIONE ELETTRICA:
M20 x 1,5 mm o 1/2" NPT

CONDIZIONI OPERATIVE (*):
Pressione: fino a 400 barg
Temperatura di esercizio: -200 + 400°C
Temperatura ambiente: -20 + 80°C

SEGNALE IN USCITA:
Standard: 4...20mA, Hart-Profibus PA o Fieldbus Foundation

PRECISIONE:
+/- 5 mm

ALIMENTAZIONE Elettronica: (4...20mA /Hart loop powered)
Standard (non Ex): 14-36 VDC
Versione EEx ia: 10-30 VDC
Versione EEx d: 20-36 VDC

ACCESSORI A RICHIESTA:
Display integrale o display remoto e modulo di calibrazione

PROTEZIONE in ingresso:
IP 67

PROTEZIONE da esplosione:
ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6
(in base alla versione) ATEX II 1/2G, 2G EEx d ia IIC T6

(* i limiti di utilizzo dell' indicatore di livello a vetro con trasmettitore a microonde guidate sono gli stessi indicati nelle apposite sezioni riferite agli indicatori a vetro a riflessione e a trasparenza

Accessori / Certificazioni:
Vedi sezioni dedicate agli indicatori di livello a vetro a riflessione e a trasparenza



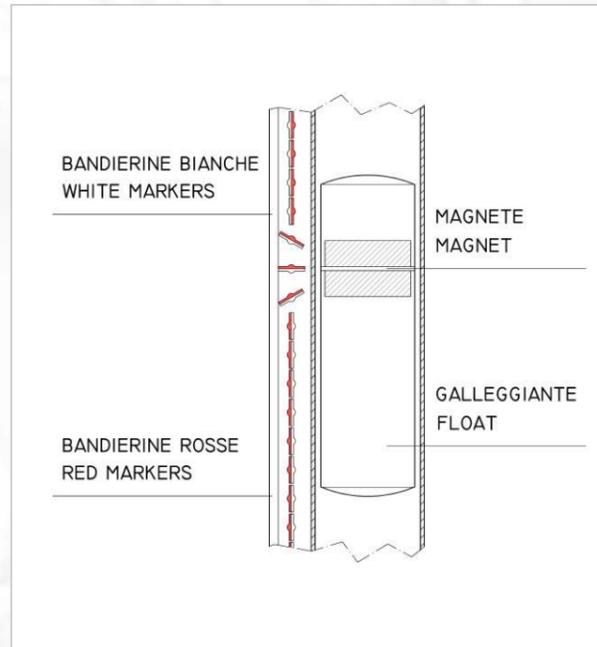
INDICATORI DI LIVELLO MAGNETICI

L'indicatore di livello magnetico fornisce l'indicazione del livello di un liquido posto in un serbatoio utilizzando le proprietà magnetiche dei suoi elementi.

Ad un serbatoio contenente un fluido di cui si vuole determinare il livello viene collegato un by-pass costituito principalmente da un tubo di lunghezza superiore alla escursione del fluido.

Nel tubo scorre un galleggiante contenente un magnete la cui posizione determina il pelo libero del fluido del serbatoio segnalato visivamente tramite bandierine bicolori (bianche e rosse).

Le variazioni del fluido comportano il movimento del galleggiante che, tramite il suo magnete, provoca la rotazione delle bandierine (anch'esse contenenti un magnete) che normalmente presentano il colore rosso nella parte del serbatoio che contiene il fluido e bianca in quella del gas/vapore.



Gli indicatori magnetici vengono costruiti esclusivamente con interasse a richiesta del cliente.

Normalmente la lunghezza di lettura corrisponde all'interasse. Grazie a fascette di fissaggio opportunamente sagomate, è possibile in pochi istanti variare il punto di osservazione dell'asta portabandierine o l'altezza di eventuali interruttori di livello.

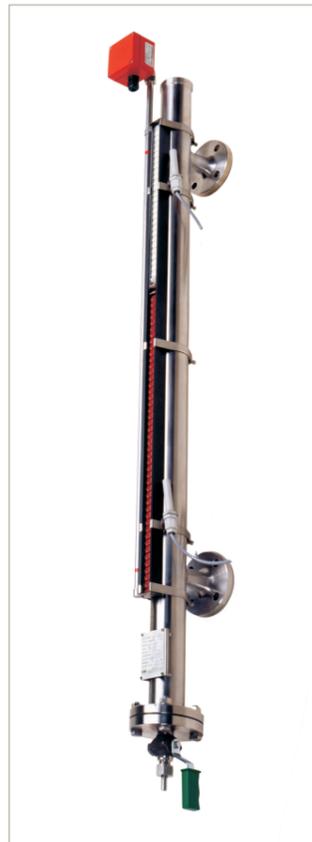
Per la medesima semplicità di fissaggio è possibile dotare l'indicatore di accessori elettronici anche in un secondo momento.

I materiali costruttivi si differenziano in base ai diversi impieghi.

Considerando che l'indicatore funziona grazie alle proprietà magnetiche vanno esclusi tutti i materiali che hanno proprietà ferromagnetiche.

L'indicatore magnetico standard viene prodotto con tubo e galleggiante in AISI 316L, ma le alternative sono varie: tubo in polimeri sintetici, leghe speciali o con rivestimento interno in PTFE, nonché galleggianti in titanio, PVDF, PVC, PTFE o Polipropilene.

A completamento dello strumento possono essere forniti diversi accessori quali: valvole di intercettazione, di scarico e di sfiato, scala graduata, interruttori e trasmettitori come più avanti descritto.



Indicatore magnetico con attacchi flangiati, interruttori e trasmettitore di livello



Indicatore magnetico con rubinetti di intercettazione e scarico e trasmettitore di livello

ALFINE DI OFFRIRE L'INDICATORE DI LIVELLO PIÙ ADATTO ALLE VARIE ESIGENZE, IN FASE DI RICHIESTA DI INFORMAZIONI O DI OFFERTA PRECISARE I SEGUENTI DATI:

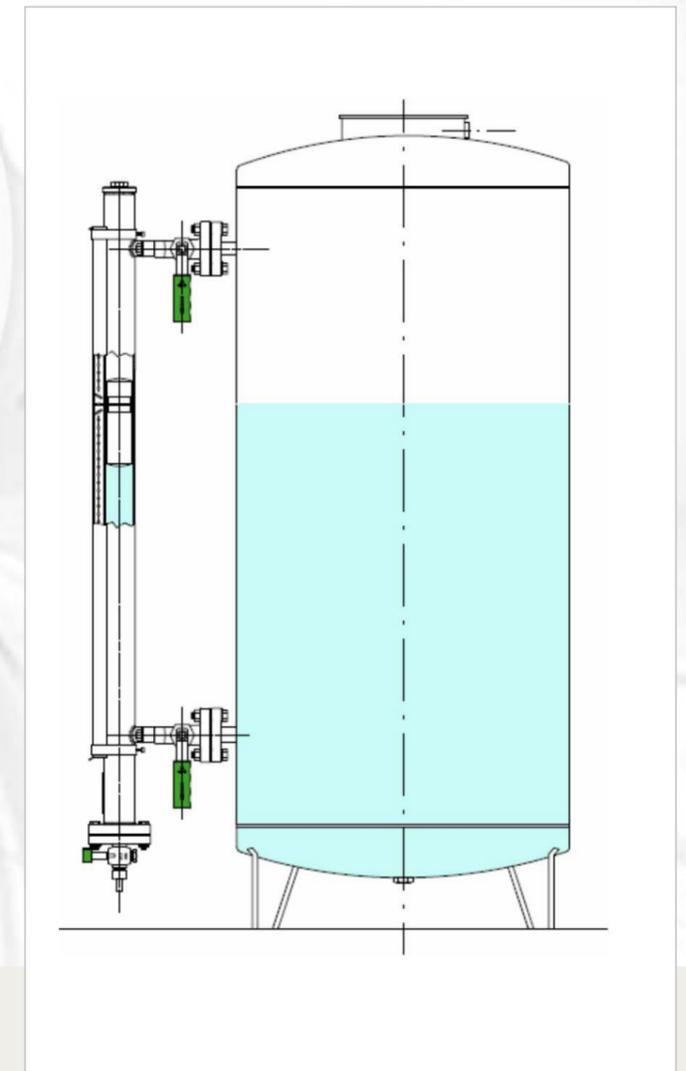
► dati indispensabili

- MISURA DELL'INTERASSE (distanza tra gli attacchi al processo)
- TIPO DI ATTACCHI (flangiati-filettati-a saldare) e NORME di riferimento (UNIANSI-DIN...)
- POSIZIONE DEGLI ATTACCHI
- POSIZIONE DELLA MANOVRA DEI RUBINETTI
- TIPOLOGIA DI FLUIDO
- PESO SPECIFICO DEL FLUIDO
- PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO E DI PROGETTO
- TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO E DI PROGETTO
- EVENTUALI ACCESSORI

L'indicatore di livello magnetico ha un campo di impiego molto vasto e rappresenta una valida alternativa in tutti i casi in cui l'indicatore di livello a vetro non garantisce una totale sicurezza.

In particolare se ne suggerisce l'utilizzo quando:

- non è necessaria una lettura del livello del fluido particolarmente accurata
- i valori di pressione e temperatura massimi superano quanto previsto dalle specifiche tecniche dei cristalli
- è necessaria una lettura a distanza (ad esempio l'indicatore è posizionato in quota o a distanza dalla posizione dell'osservatore)
- è necessario un monitoraggio continuo tramite indicatore remoto anche a notevole distanza dall'impianto
- sono richiesti uno o più segnali (ad esempio allarmi) su vari livelli di riempimento/svuotamento del serbatoio
- in caso di interasse maggiore di 3 metri



INDICATORI DI LIVELLO MAGNETICI

Gli indicatori di livello magnetici DIESSE sono prodotti e certificati in accordo con le più importanti normative internazionali.



Sono disponibili anche modelli ATEX 94/9/EC ed approvati da vari Enti internazionali :



La scelta dell'indicatore, oltre che dalla natura del fluido contenuto nel serbatoio dipende principalmente dai valori di esercizio e progetto di temperatura e pressione, che devono sempre essere chiaramente indicati in fase di richiesta di offerta o ordine.

Gli indicatori di livello magnetici sono differenziati per classe in base alle condizioni di esercizio: basse, medie ed alte pressioni.



Esecuzioni/Materiali costruttivi:

Le principali esecuzioni disponibili sono:

Classe	Tubo	Galleggiante	Asta / Bandierine
PN 16 - PN 25	Acciaio inox 316L	Acciaio inox 316L	Aluminio / Ottone con vernice epossidica
PN 40	Acciaio inox 316Ti	Acciaio inox 316Ti	Alluminio / Resina PBT
PN 63	Acciaio inox elettrolucidato	Titanio Grado 2	Aluminio / Ceramica
PN 100	Acciaio inox rivestito in E-CTFE	Hastelloy C	Con custodia in acciaio inox / Resina PBT
PN 160	Acciaio inox rivestito in PFA	PVC	Con custodia in acciaio inox / Ceramica
PN 250 - PN 400	Acciaio inox rivestito in E-TFE	Polipropilene	
	Titanio	PVDF	
	Hastelloy C	Acciaio inox rivestito con E-CTFE	
	Acciaio inox superaustenitico (6Mo)	Acciaio inox rivestito con PFA	
	PVC	Titanio rivestito con E-CTFE	
	Polipropilene	Titanio rivestito con PFA	
	PVDF	Vetro Borosilicato	
Esecuzione			
Con camera riscaldata			
Per gas naturale			
Con rivestimento in E-CTFE			
Con rivestimento in PFA			
Con rivestimento in E-TFE			
PVC			
Polipropilene			
PVDF			
Per trasmettitore a microonde guidate			
Con montaggio sopra il			

Posizione attacchi:

- standard: lato/lato
- opzioni: lato/fondo; testa/lato; testa/fondo

Connessioni al processo:

- standard: flangiate, filettate e a saldare
- opzioni: a richiesta valvole di intercettazione (lato/lato)

Scarico:

- standard: filettato da 1/2" con tappo
- opzioni: valvola filettata; altro a richiesta

Sfiato:

- standard: filettato da 1/2" con tappo
- opzioni: valvola filettata; altro a richiesta

Guarnizioni:

- standard: grafite/AISI 316
- opzioni: PTFE/AISI 316, altro a richiesta

Accessori:

Interruttore di livello, Trasmettitore di livello, Unità di controllo remota, Scala graduata, Lastra antibrina, Freccia livello minimo, Rubinetti di intercettazione, Rubinetto di scarico, Rubinetto di sfiato, Femi per maniglie rubinetti (vedere da pag. 2.13)

Certificazioni (A richiesta):

- ATEX
- NAVALE
- Altro a richiesta

Tutti i prodotti DIESSE sono controllati e collaudati singolarmente secondo quanto previsto dalle procedure di qualità aziendali e dalle vigenti normative di settore. I relativi certificati vengono emessi su richiesta.

TRASMETTITORI DI LIVELLO A GALLEGGIANTE

Principio di funzionamento:

Il trasmettitore di livello a galleggiante viene utilizzato per misurare e trasmettere, ad una unità di controllo, il livello del liquido contenuto in un serbatoio.

Permette quindi una misurazione continua del livello del liquido anche a distanza.

Il funzionamento è basato su un galleggiante che scorre lungo un tubo guida; al suo interno vi è un magnete che attiva alcuni contatti reed che generano una resistenza proporzionale all'altezza del livello (potenziometro a 3 fili).

Il passo tra i sensori è variabile da 5 mm a 15 mm in base alle diverse esigenze.

Tramite un convertitore è possibile avere in uscita un segnale 4-20mA.

Applicazioni:

I trasmettitori di livello a galleggiante sono utilizzati per il monitoraggio e la trasmissione, ad una unità di controllo, del livello dei liquidi nei serbatoi.

A seconda dell'applicazione richiesta, vengono progettati in accordo ai relativi parametri operativi.

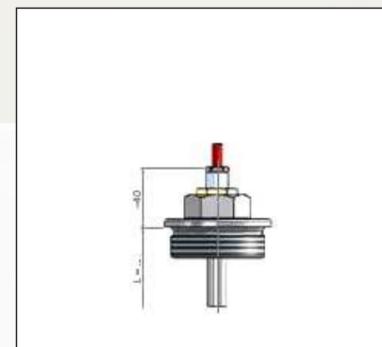
Sono disponibili in un'ampia gamma di materiali resistenti alla corrosione per i più svariati settori industriali.

Limiti d'utilizzo:

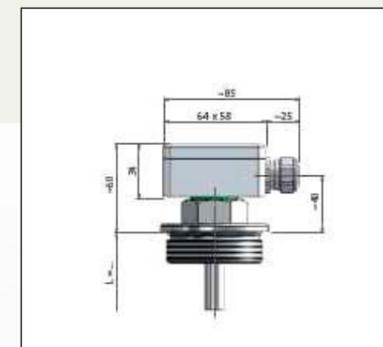
Peso specifico: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 Pressione di progetto: -1 bar ... 150 bar
 Temperatura di progetto: -50°C ... 250°C



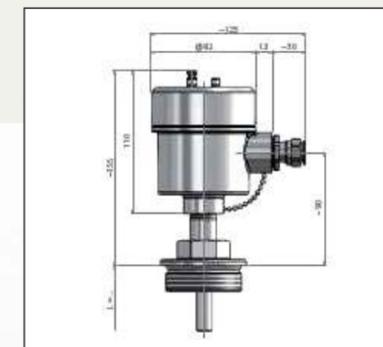
Collegamenti elettrici:



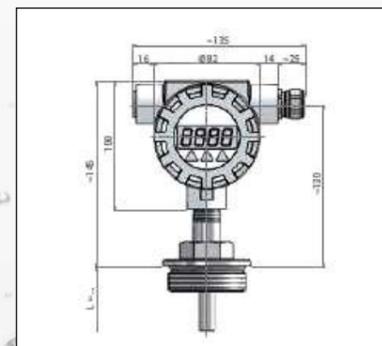
Tipo: K
 Materiale: secondo il tipo di cavo
 Pressacavo: PG o metrico
 Protezione in ingresso: IP 55 (a richiesta IP 68)
 Temperatura di lavoro: -40°C ... 200°C



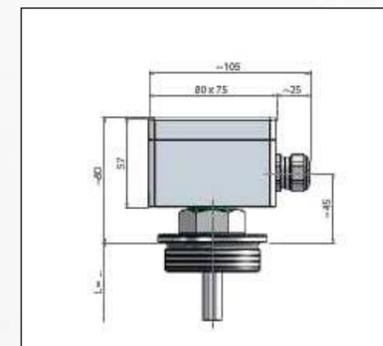
Tipo: ALE
 Materiale: alluminio verniciato RAL 7001
 Pressacavo: M20 x 1.5
 Protezione in ingresso: IP 65
 Temperatura di lavoro: -40°C ... 100°C



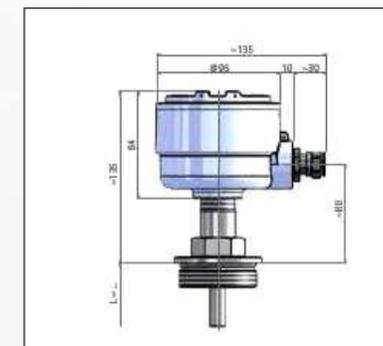
Tipo: AVA / AVDA (Exd)
 Materiale: acciaio inox A4 (S.S. 316)
 Pressacavo: M20 x 1.5
 Protezione in ingresso: IP 67 (Exd IP 68)
 Temperatura di lavoro: -40°C ... 85°C



Tipo: DAALA
 Materiale: alluminio
 Pressacavo: M20 x 1.5
 Protezione in ingresso: IP 65
 Temperatura di lavoro: -40°C ... 60°C



Tipo: ALF
 Materiale: alluminio verniciato RAL 7001
 Pressacavo: M20 x 1.5
 Protezione in ingresso: IP 65
 Temperatura di lavoro: -40°C ... 100°C



Tipo: ALDA (Exd)
 Materiale: alluminio verniciato RAL 9006
 Pressacavo: M20 x 1.5
 Protezione in ingresso: IP 68
 Temperatura di lavoro: -40°C ... 100°C

Omologazioni / Certificati:



ATEX*

II 1/2G Ex ia c IIC T6 - T3 II 1/2G Ex ia c IIC T6 - T3 oppure Ex d ia c IIC T6 - T4
 II 1/2G Ex d c IIC T6 - T4 II 2D Ex t DA21 c IP6* T80°C - T190°C oppure T125
 Temperatura del fluido Ex ia max. 180°C / Ex d max. 120°C

Sicurezza intrinseca Ex ia IIC interruttori e termostati	li ≤ 100 mA		
Sicurezza intrinseca Ex ia IIC sensore di temperatura	Ui ≤ 28 V	li ≤ 100 mA	Pi ≤ 700 mW
Sicurezza intrinseca Ex ia IIC con opzione/N (circuito NAMUR EN 60947)	Ui ≤ 15 VDC	li ≤ 60 mA	
Custodia antideflagrante "incapsulamento pressurizzato"	UN ≤ 250 VDC/AC	PSN ≤ 50 W/VA	PFN ≤ 700 mW
Custodia antideflagrante "incapsulamento pressurizzato" con opzione/N (circuito NAMUR EN 60947)	UN ≤ 15 VDC	IN ≤ 60 mA	
Custodia antideflagrante "incapsulamento pressurizzato" con opzione/R22 (resistenza di protezione)	UN ≤ 250 VDC/AC	IN ≤ 100 mA	

* = L'approvazione dipende dalla configurazione del dispositivo

RUBINETTI A MASCHIO CILINDRICO

- TIPO DS D12
- TIPO DS D18
- TIPO DS PM18

Rubinetto a maschio cilindrico a due vie tipo DS D12



Rubinetto a maschio cilindrico a due vie tipo DS D18



Rubinetto a maschio cilindrico a tre vie con flangetta per controllo tipo DS PM18



Il rubinetto a maschio cilindrico a via diritta DIESSE è adatto all'utilizzo nei più svariati settori di attività. La tenuta è morbida ed è ottenuta tramite un bossolo installato tra il corpo e il maschio cilindrico.

Il diametro nominale di passaggio può essere di 6 mm (tipo DS D12) oppure 8 mm (tipo DS D18).

Il rubinetto portamanometro a tre vie a maschio cilindrico tipo DS PM18 è a tenuta morbida ed è idoneo al montaggio dei manometri. Ha una flangetta, per un eventuale manometro di controllo, a cui viene applicata una vite, al fine di evitare perdite dovute a errate manovre.

Codice

1 Modello rubinetto

DS D12	Rubinetto a maschio cilindrico a due vie con passaggio di 6 mm
DS D18	Rubinetto a maschio cilindrico a due vie con passaggio di 8 mm
DS PM18	Rubinetto a maschio cilindrico a tre vie con flangetta per controllo

2 Connessioni al processo

Pos. 1: Dimensione nominale
1/4" oppure 3/8" oppure 1/2"

Pos. 2: Finitura filetto
BSP (GAS) oppure NPT

Pos. 3: Pressione nominale
PN40 oppure PN160

3 Materiale costruttivo

Pos. 1: Parti a contatto del fluido
CS Acciaio al carbonio ASTM A105 zincato
LF2 Acciaio al carbonio A105 LF2 zincato
SS Acciaio inox 316L

Pos. 2: Parti non a contatto
CS Acciaio al carbonio zincato
SS Acciaio inox 316

Pos. 3: Guarnizioni
Standard Grafite
PF PTFE

Codice	1	2	3
Esempio:	DS D12	1/2"/BSP/MM/40	CS/CS

VALVOLE SCARICO RAPIDO

- A LEVA
- CON ATTUATORE PNEUMATICO



Valvola scarico rapido a leva con volantino di regolazione



Valvola scarico rapido con attuatore pneumatico e volantino di sicurezza

La funzione principale di queste valvole è quella di scarico dei fanghi nei circuiti idraulici.

Le valvole a scarico rapido DIESESE vengono installate a valle di una valvola di intercettazione dotata di opportune caratteristiche in funzione dell'impianto.

La tenuta è metallica e grazie all'otturatore trattato termicamente ed alla sede stellata il suo utilizzo è adatto per vapore ad alte temperature.

DIESSE si avvale della collaborazione di alcuni Distributori esclusivi nelle aree sotto elencate.

Per tutte le altre zone contattate direttamente il nostro ufficio commerciale
 tel. +39 02 96731337 – fax +39 02 96731683
 e-mail: info@dssrl.it

EMILIA ROMAGNA –PESARO/URBINO-ANCONA

IMEVA S.r.l.
 Via D'Avia Sud 196/b
 41010 COGNENTO MO
 Tel. +39 059 2918911 - Fax +39 059 355374
www.imevasrl.it - Info@imevasrl.it



BENELUX and OMAN

KFG H&H MEASUREMENT B.V.
 Maidstone 48, 5026 SK, Tilburg - The Netherlands
 Tel. +31(0)13 - 533 96 88 - Fax +31(0)13 - 533 19 62
www.h-hm.com - info@h-hm.com



EGYPT

EL-HAMD CO. FOR TRADING AND SUPPLIES
 11 El Khazendar Sq. Zalal Building - Attaba CAIRO - Egypt
 Tel. +20 2 25932686 - Fax +20 2 25910886
tofisamar@yahoo.com



FINLAND

FINLON OY
 Keskiläntie 2 - FI-20660 LITTOINEN - Finland
 Tel. +358 (0)2 2126400 - Fax +358 (0)2 2126411
www.finlon.fi - finlon@finlon.fi



FRANCE

BMA ESTHER INDUSTRIE Sarl
 Z.A. Pays de Pondensac - 33720 ILLATS - France
 Tel. +33 05 56270606 - Fax +33 05 56270640
www.bme-industrie.com - bmaesther@bme-industrie.com



GERMANY

KFG LEVEL GmbH
 Heiner-Knaub-Weg 4
 D-69412 Eberbach / Germany
 Tel. +49 (6271)9474 775 - Fax: +49 (6271)9474 777
www.kfg-level.com - info.de@kfg-level.com



Come raggiungerci:

In auto:

Da Milano:

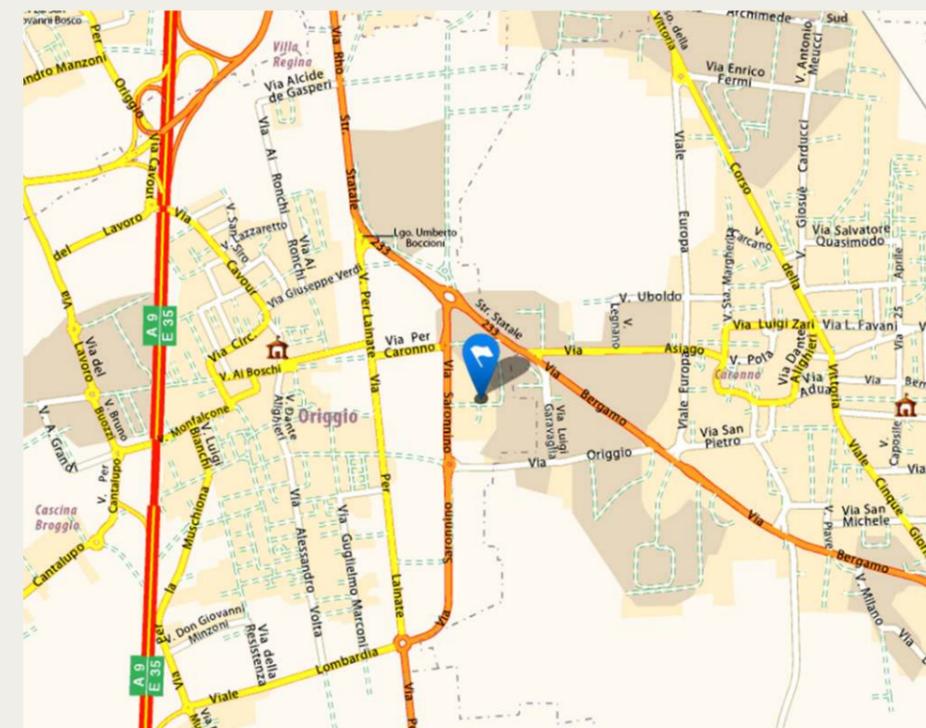
Autostrada "A8" Milano/Varese
 Direzione Como-Chiasso "A9"
 Uscita ORIGGIO
 Alla 1A rotatoria svoltare a destra, proseguire sempre dritto su strada provinciale Varesina (sp ex ss233) sino alla successiva rotatoria.
 Alla 2 A rotatoria prendere la seconda uscita, proseguire dritto sino alla successiva rotatoria.
 Alla 3 A rotatoria prendere la prima uscita a destra proseguendo dritto su Via Saronnino.
 Alla 4 A rotatoria proseguire sempre dritto su Via Saronnino.
 Alla 5A rotatoria effettuare l'inversione ripercorrendo in senso opposto al precedente circa 300 metri sempre su Via Saronnino.
 In prossimità dello spartitraffico (prima via a destra), svoltare e percorrere fino alla fine Via dell'Artigianato.

Da Como:

Autostrada "A9" Como/Milano
 Uscita ORIGGIO-UBOLDO
 Oltrepassata l'uscita, seguire le indicazioni per Saronno.
 Alla 1A rotatoria seguire lo stesso percorso indicato per provenienza da Milano.

Da Varese:

Autostrada "A8" Varese/ Milano
 Prendere direzione "Como-Chiasso" autostrada "A9"
 Uscita ORIGGIO
 Alla 1A rotatoria seguire lo stesso percorso indicato per provenienza da Milano.



DIESSE S.r.l. Fluid Control

Via dell'Artigianato 10/12
 21040 Origgio (VA) Italia

Tel +39 02 96731337
 Fax +39 02 96731683
info@dssrl.it www.dssrl.it



DIESSE S.r.l. Fluid Control

Via dell'Artigianato, 10/12
21040 Origgio (VA) - Italia

Tel +39 02 96731337
Fax +39 02 96731683

info@dssrl.it
www.dssrl.it